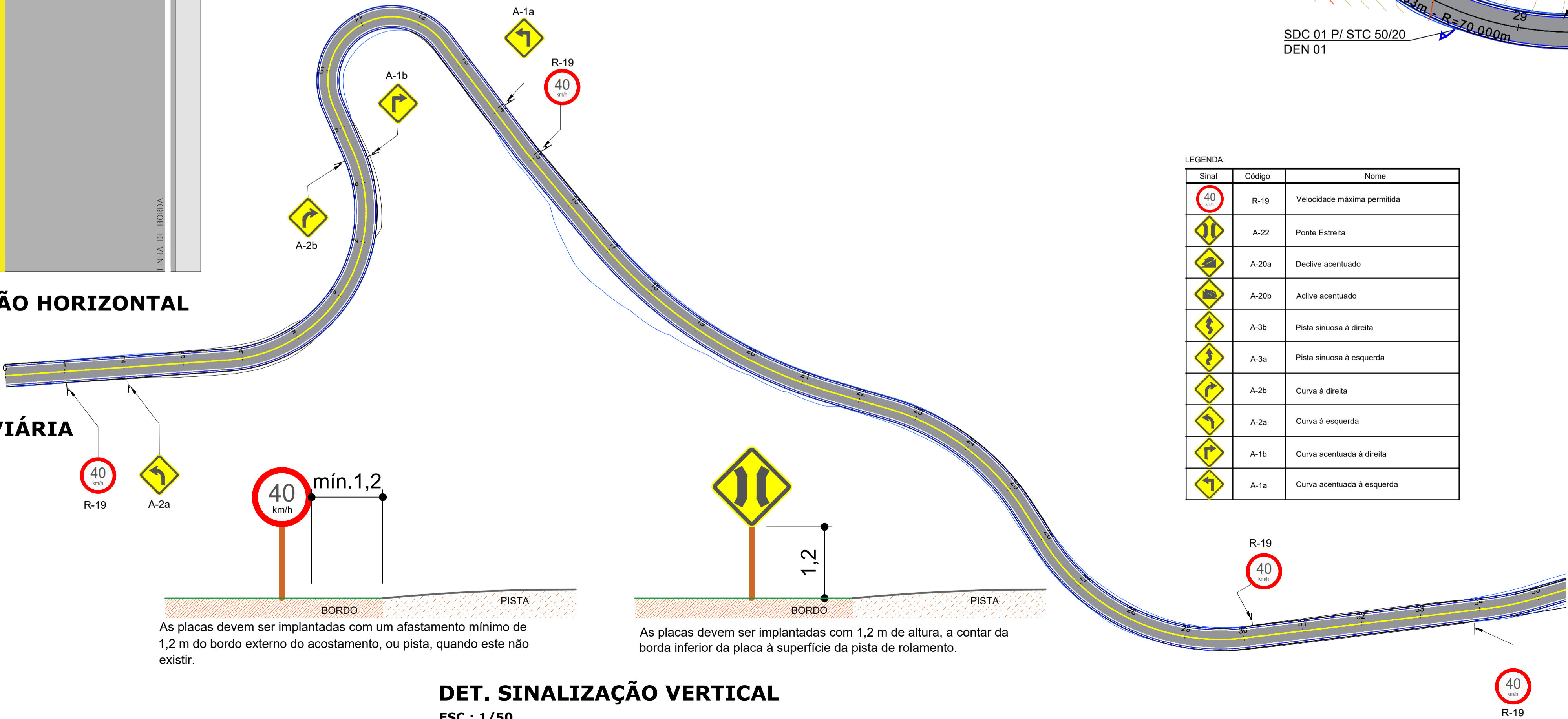










[illegible]

Sinal	Código	Nome
	R-19	Velocidade máxima permitida
	A-22	Ponte Estreita
	A-20a	Declive acentuado
	A-20b	Acilive acentuado
	A-3b	Pista sinuosa à direita
	A-3a	Pista sinuosa à esquerda
	A-2b	Curva à direita
	A-2a	Curva à esquerda
	A-1b	Curva acentuada à direita
	A-1a	Curva acentuada à esquerda

1/3

TERRENO	NOTAS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
ESTADALENTRADEIRO	74,662	74,650	74,637	74,623	74,608	74,593	74,578	74,563	74,548	74,533	74,518	74,503	74,488	74,473	74,458	74,443	74,428	74,413	74,398	74,383	74,368	74,353	74,338	74,323	74,308	74,293	74,278	74,263	74,248	74,233	74,218	74,203	74,188	74,173	74,158	74,143	74,128	74,113	74,098	74,083	74,068	74,053	74,038	74,023	74,008	73,993	73,978	73,963	73,948	73,933	73,918	73,903	73,888	73,873	73,858	73,843	73,828	73,813	73,798	73,783	73,768	73,753	73,738	73,723	73,708	73,693	73,678	73,663	73,648	73,633	73,618	73,603	73,588	73,573	73,558	73,543	73,528	73,513	73,498	73,483	73,468	73,453	73,438	73,423	73,408	73,393	73,378	73,363	73,348	73,333	73,318	73,303	73,288	73,273	73,258	73,243	73,228	73,213	73,198	73,183	73,168	73,153	73,138	73,123	73,108	73,093	73,078	73,063	73,048	73,033	73,018	73,003	72,988	72,973	72,958	72,943	72,928	72,913	72,898	72,883	72,868	72,853	72,838	72,823	72,808	72,793	72,778	72,763	72,748	72,733	72,718	72,703	72,688	72,673	72,658	72,643	72,628	72,613	72,598	72,583	72,568	72,553	72,538	72,523	72,508	72,493	72,478	72,463	72,448	72,433	72,418	72,403	72,388	72,373	72,358	72,343	72,328	72,313	72,298	72,283	72,268	72,253	72,238	72,223	72,208	72,193	72,178	72,163	72,148	72,133	72,118	72,103	72,088	72,073	72,058	72,043	72,028	72,013	72,000	71,985	71,970	71,955	71,940	71,925	71,910	71,895	71,880	71,865	71,850	71,835	71,820	71,805	71,790	71,775	71,760	71,745	71,730	71,715	71,700	71,685	71,670	71,655	71,640	71,625	71,610	71,595	71,580	71,565	71,550	71,535	71,520	71,505	71,490	71,475	71,460	71,445	71,430	71,415	71,400	71,385	71,370	71,355	71,340	71,325	71,310	71,295	71,280	71,265	71,250	71,235	71,220	71,205	71,190	71,175	71,160	71,145	71,130	71,115	71,100	71,085	71,070	71,055	71,040	71,025	71,010	71,000	70,985	70,970	70,955	70,940	70,925	70,910	70,895	70,880	70,865	70,850	70,835	70,820	70,805	70,790	70,775	70,760	70,745	70,730	70,715	70,700	70,685	70,670	70,655	70,640	70,625	70,610	70,595	70,580	70,565	70,550	70,535	70,520	70,505	70,490	70,475	70,460	70,445	70,430	70,415	70,400	70,385	70,370	70,355	70,340	70,325	70,310	70,295	70,280	70,265	70,250	70,235	70,220	70,205	70,190	70,175	70,160	70,145	70,130	70,115	70,100	70,085	70,070	70,055	70,040	70,025	70,010	70,000	69,985	69,970	69,955	69,940	69,925	69,910	69,895	69,880	69,865	69,850	69,835	69,820	69,805	69,790	69,775	69,760	69,745	69,730	69,715	69,700	69,685	69,670	69,655	69

COTAS TERRENO/PROJETO	739,04	738,29	747,471	737,91	742,637	737,14		
ESTAQUEAMENTO	0	1		2		3		4
QUILOMETRAGEM								
PLANIMETRIA	<div style="text-align: center;"> TANGENTE L=62.348 </div>							

[illegible]

Diagrama de uma seção transversal de uma vala de drenagem. A vala tem uma largura de topo L , dividida em a e b . A altura da vala é a . O fundo da vala tem uma inclinação de $i \%$. O material de enchimento é representado por hachuras diagonais. Um triângulo de escala 1:1 é mostrado no canto inferior esquerdo.

DIMENSÕES

TIPO		DIMENSÃO (cm)	
		a	b
L = 50	STC 50/15	15	35
	STC 50/20	20	30

CONSUMO		DISCRIMINAÇÃO				
TIPO STC		Esc.	Conc.	G.Mad.	Caiação	Arg. rej.
		(m²)	(m²)	(m²)	(m²)	(m²)
L = 50	50/15	0,0911	0,0536	0,0179	0,7061	0,0001
	50/20	0,1078	0,0578	0,0193	0,7565	0,0001

LEGENDA	
DISCRIMINAÇÃO	
Esc.	Escavação
Conc.	Concreto
G. Mad.	Guia de Madeira (2,0 X 8,0) centímetros
Arg. rej.	Argamassa para rejuntamento



PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
<p>PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO ROQUE DE MINAS MG</p> <p>CNPJ: 18.306.670.0001/04</p>	<p>ROMULO GASPAR</p> <p>Assinado de forma digital por ROMULO GASPAR DA COSTA:09574317676</p> <p>Idades: 2025.07.30 22:26:21 -03'00'</p> <p>76</p> <p>RÔMULO GASPAR DA COSTA</p> <p>CREA: 160.658/D</p>

ESTRADA SÃO ROQUE DE MINAS / BAMBUÍ, KM 8, NO MUNICÍPIO DE SÃO ROQUE DE MINAS / MG.

ESCALA	DATA
INDICADA	JULHO/2025

PERFIL E DETALHES DE DRENAGEM

2/3

BSCC - BUEIRO SIMPLES CELULAR DE CONCRETO

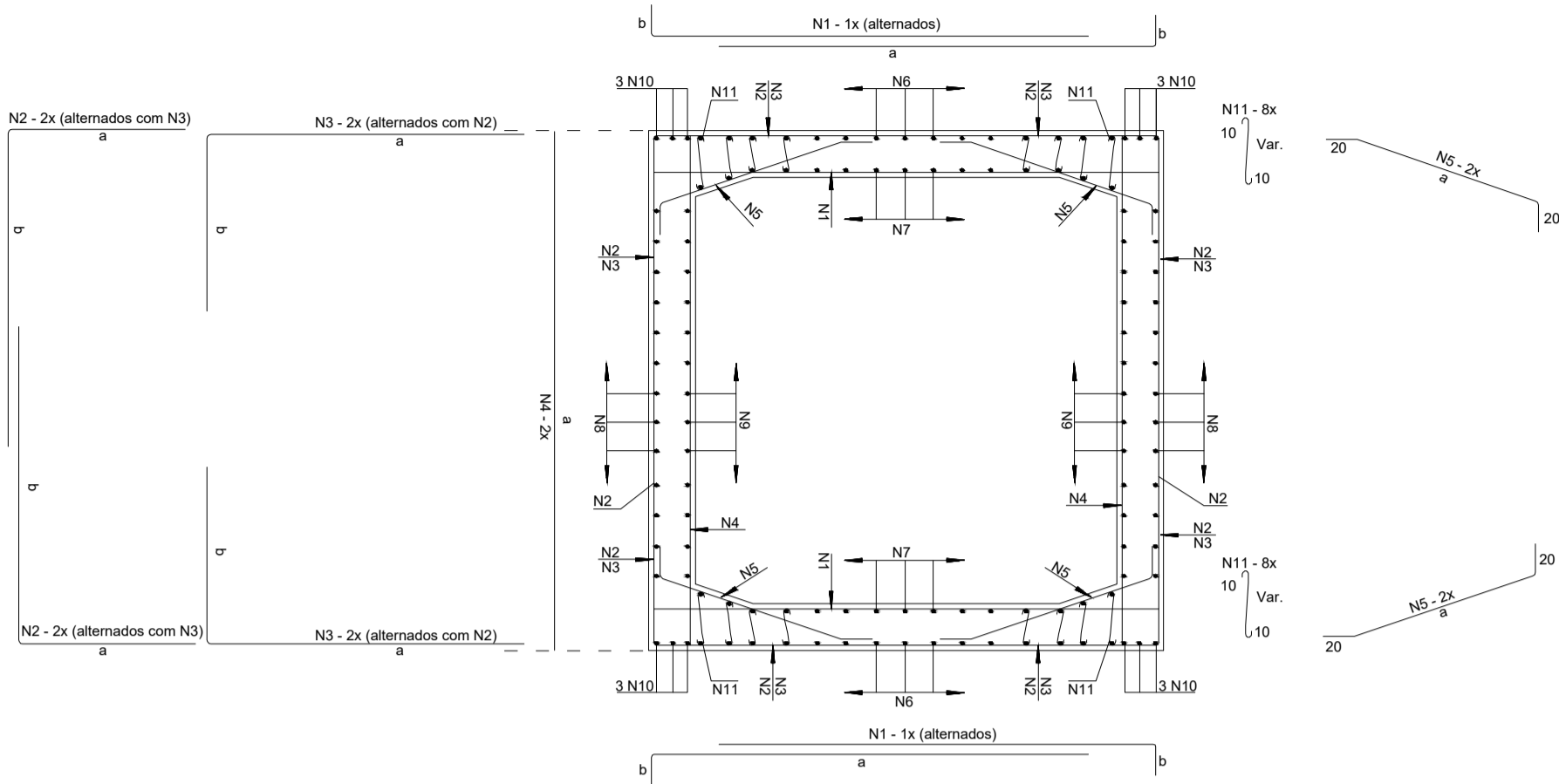
TABELA DE ARMADURA PARA BUEIRO SIMPLES CELULAR - FUNDAÇÃO DIRETA (POR METRO LINEAR)

BSCC
200 X 200
ALTURA DO ATERRO (cm)
750 < h < 1000
TENSÃO ADMISSÍVEL NO SOLO DE FUNDAÇÃO = 0,31 MPa

LISTA DE FERROS (POR METRO LINEAR)

LISTA DE FERROS				
N	Ø (mm)	Quant.	Comp. (cm)	Esp. (cm)
1	12,5	20,0	217	c.10
2	6,3	20,0	245	c.20
3	6,3	20,0	215	c.20
4	6,3	9,5	242	c.21
5	6,3	20,0	183	c.20
6	6,3	20,0	Corr.	c.20
7	10,0	20,0	Corr.	c.20
8	6,3	18,0	Corr.	c.20
9	6,3	18,0	Corr.	c.20
10	16,0	12,0	Corr.	----
11	6,3	80,0	Var.	c.20

ARMAÇÃO TÍPICA



QUADRO RESUMO DE ARMADURA (POR METRO LINEAR)

RESUMO - AÇO CA -50		
Ø (mm)	Kg/m	PESO (Kg)
6,3	0,252	63,2
10,0	0,624	12,5
12,5	0,988	42,9
16,0	1,570	18,8
TOTAL (Kg/m)		137,4

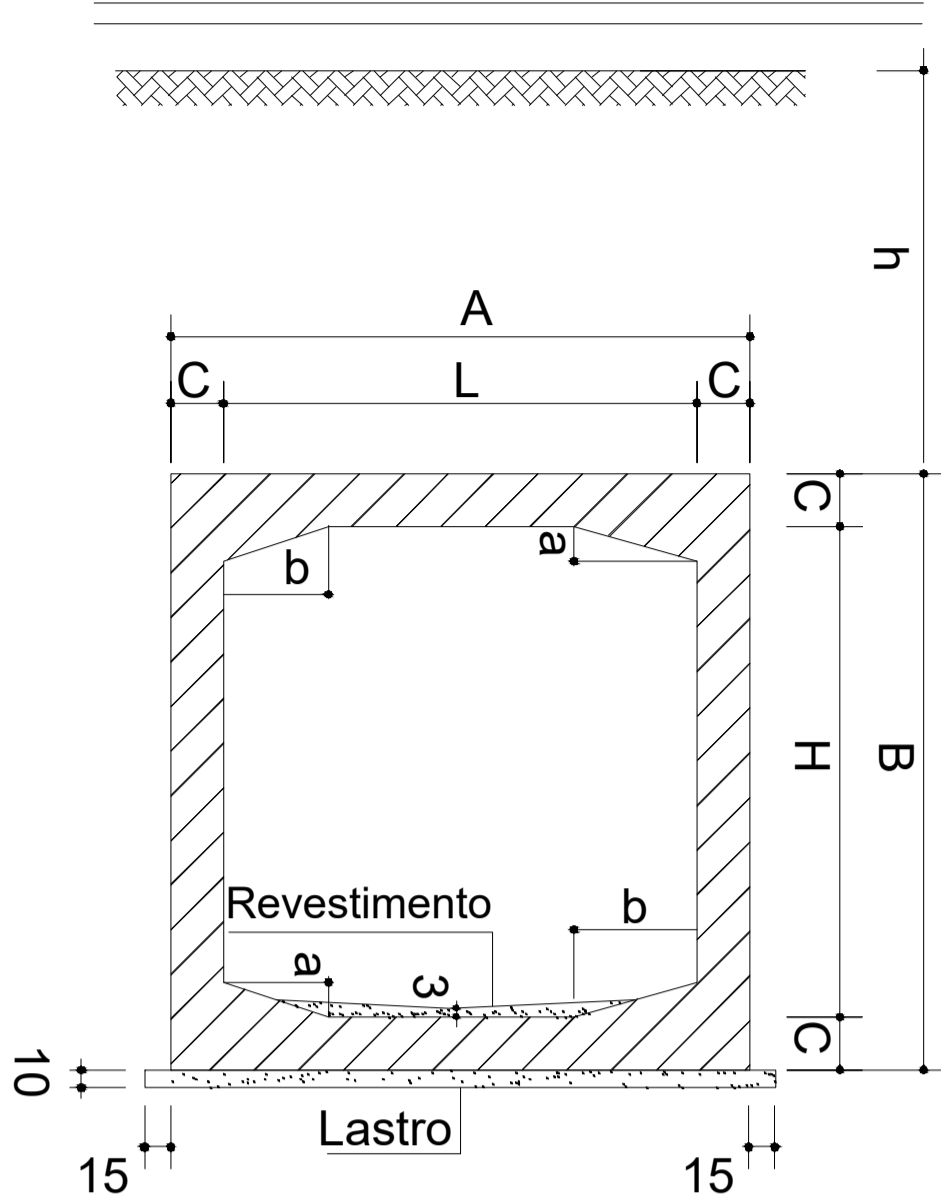
DIMENSÕES DAS DOBRAS DAS ARMADURAS

N	a (cm)	b (cm)
1	200	17
2	80	165
3	135	80
4	242	----
5	143	----

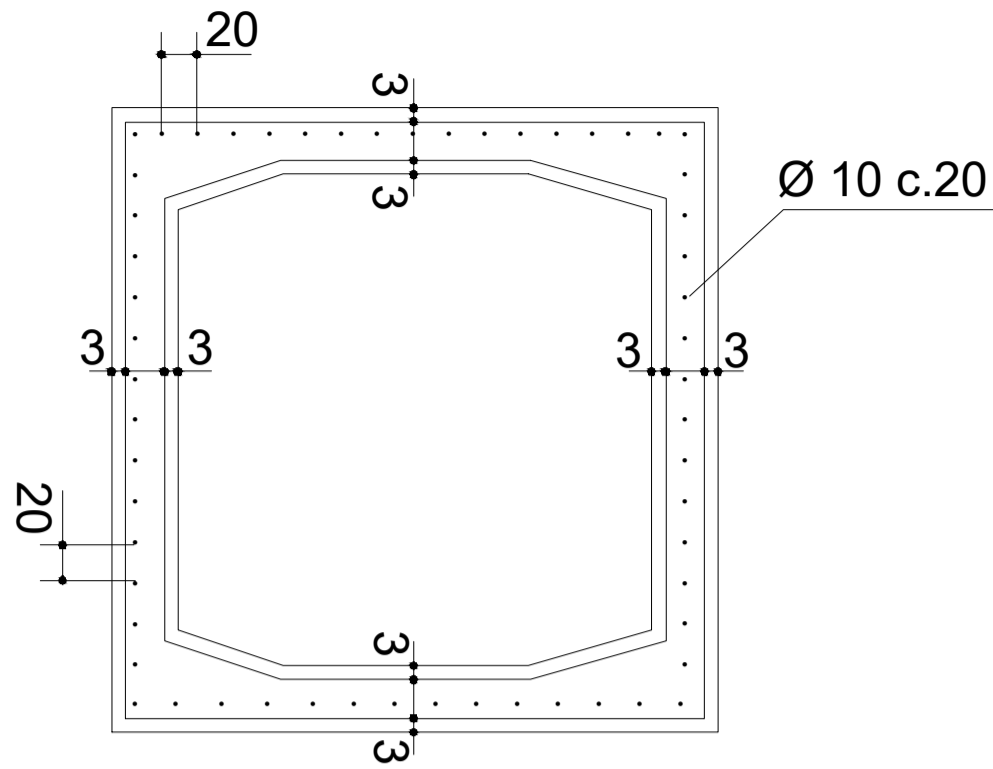
Obs:

- As juntas deverão ser executadas a cada 5,00 m.
- Do lado interno do bueiro as juntas deverão ser seladas com mastique asfáltico.
- Interromper a armadura longitudinal na região das juntas e acrescentar a armadura indicada neste detalhe.

BUEIRO SIMPLES - FORMAS



JUNTA DE RETRAÇÃO



DET. JUNTA DE RETRAÇÃO

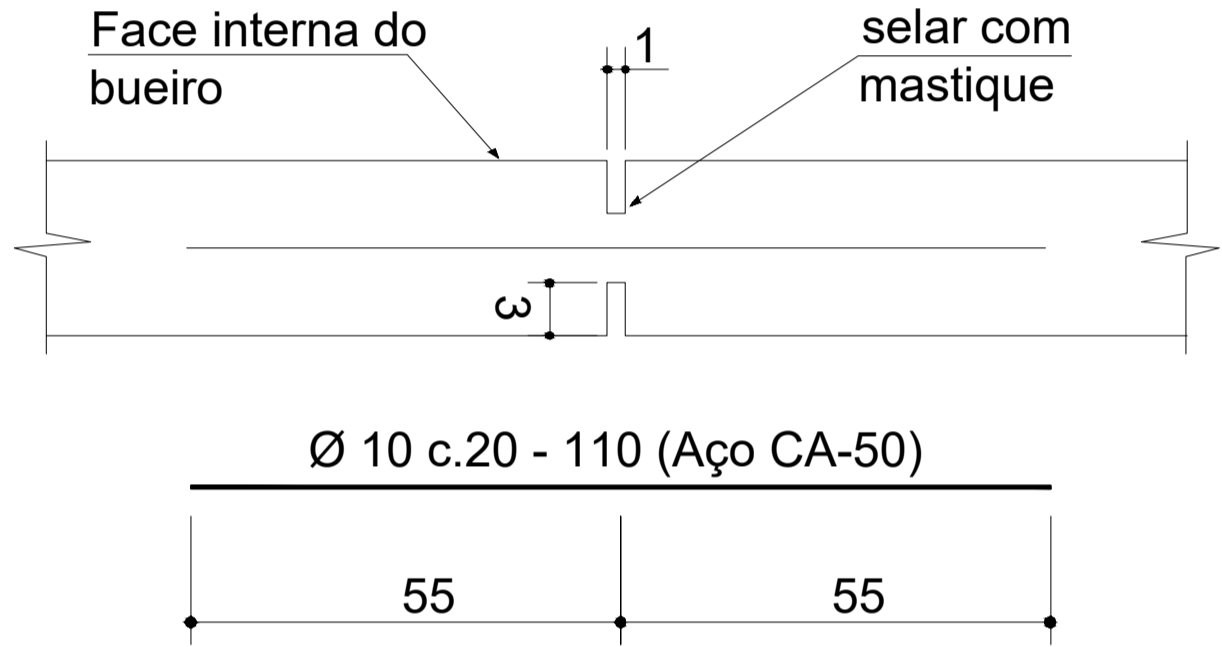


TABELA DE DIMENSÕES E QUANTIDADES PARA BUEIROS CELULARES FUNDAÇÃO DIRETA

200 X 200		ALTURA DO ATERRO (cm) 750 < h < 1000		
ITENS	UNID.	SIMPLES	DUPL0	TRIPLO
TENSÃO NO SOLO	MPa	0,31	0,30	0,30
L	cm	200	200	200
H	cm	200	200	200
A	cm	240	460	680
B	cm	240	240	240
a	cm	15	15	15
b	cm	45	45	45
c	cm	25	25	25
LASTRO	m3	0,28	0,51	0,73
FORMA	m2	10,45	15,90	21,35
CONCRETO	m3	2,39	4,15	5,91
REVESTIMENTO	m3	0,10	0,20	0,30
JUNTA RETRAÇÃO	m	3,60	6,10	8,60
CIMBRAMENTO	m3	4,00	8,00	12,00

NOTAS:

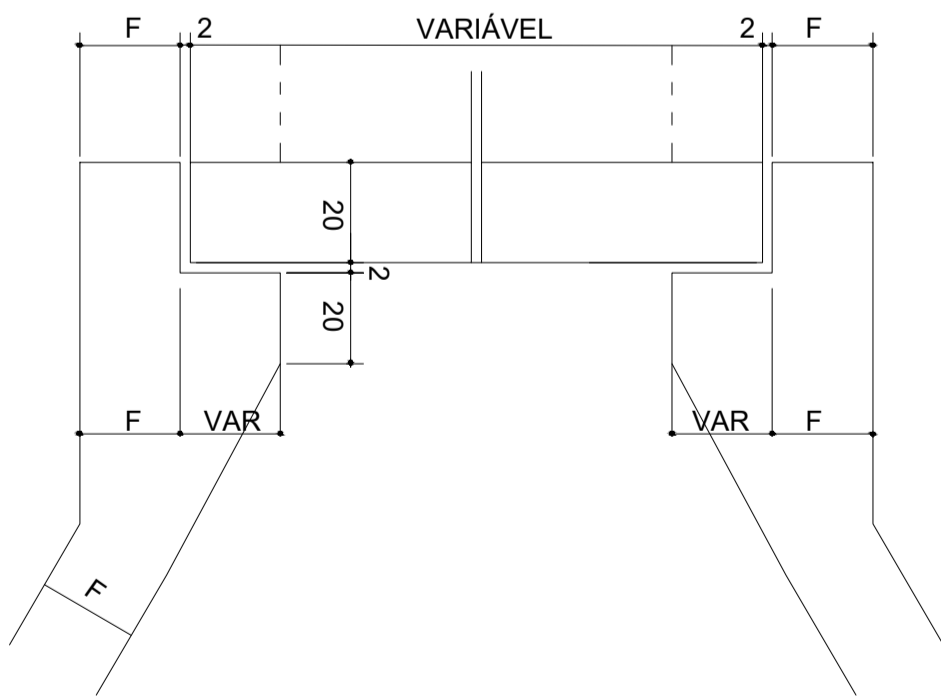
- Concreto estrutural FCK = 25 MPa
- Lastro de concreto magro FCK = 10 MPa
- Revestimento: argamassa de cimento e areia, traço 1:3
- Executar junta de retração a cada 5,00 m
- Nomenclatura: h - altura do aterro sobre o bueiro
- Os bueiros com dimensões a=0 e b=0, não possuem mísulas nas ligações das lajes com as paredes
- Cobrimento das armaduras de 4 cm
- Aço CA-50
- Estrutura projetada para o TB-45 da NBR-7188

CONTROLE DEFLECTOMÉTRICO

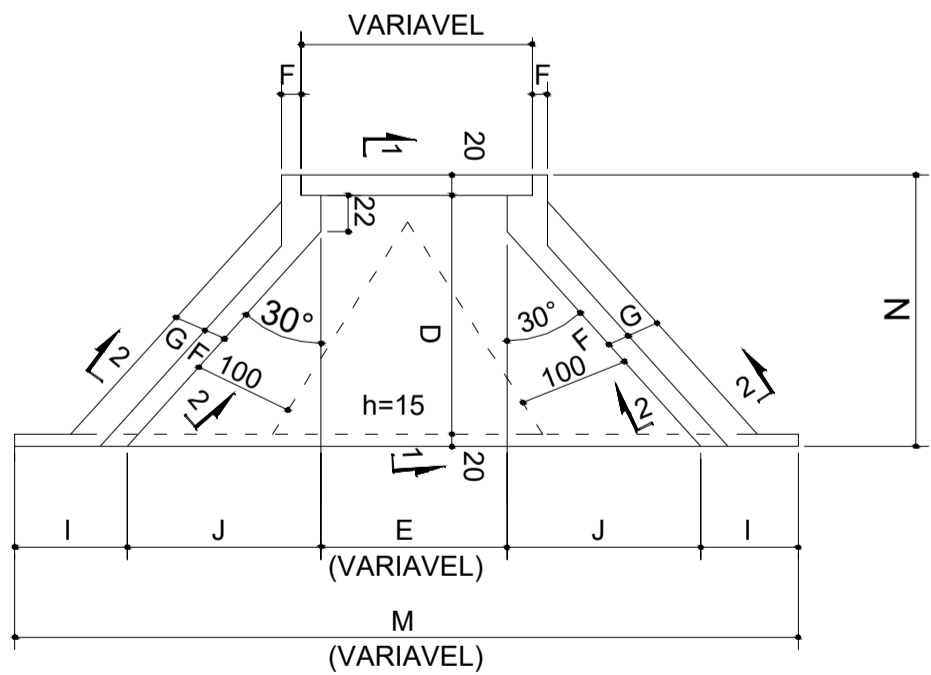
VALORES MÁXIMOS ADMISSÍVEIS — PAVIMENTO FLEXÍVEL

CONC. BETUM. USINADO A QUENTE	faixa "C" (40x10 mm) — 2
	faixa "B" (45x10 mm) — 2
BRITA GRADUADA SIMPLES	(60x10 ⁻² mm)
BICA CORRIDA	(80x10 ⁻² mm)
SUBLEITO	(100x10 ⁻² mm)

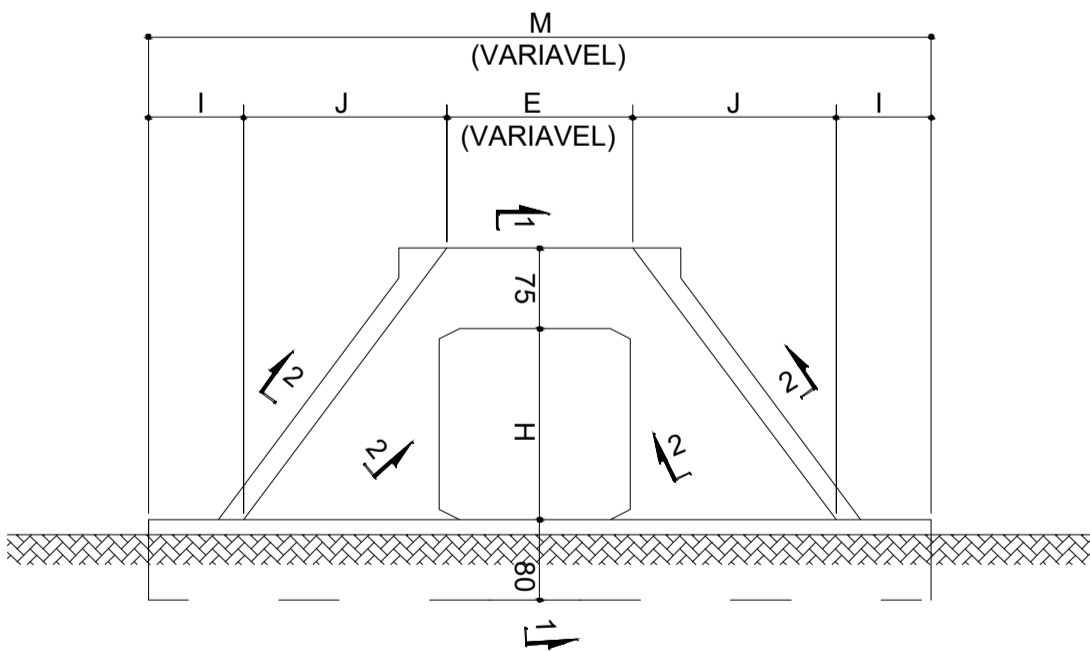
BBSCC - BOCA PARA BUEIRO SIMPLES CELULAR DE CONCRETO



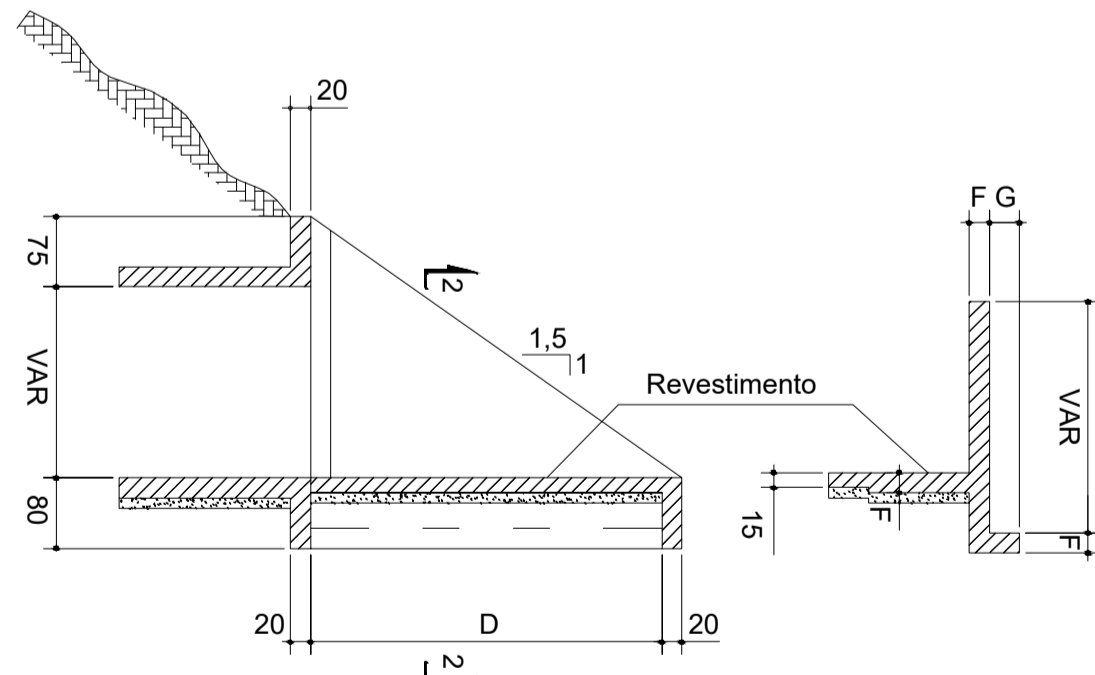
DETALHE DA VISTA EM PLANTA



VISTA EM PLANTA



VISTA EM ELEVÇÃO



SEÇÃO 1 - 1

SEÇÃO 2 - 2

MEDIDAS	BUEIRO SIMPLES SEM ESCONSIDADE (NORMAL) - DIMENSÕES DAS BOCAS							
	1,50 x 1,50	1,50 x 2,00	1,50 x 2,50	2,00 x 1,50	2,00 x 2,00	2,00 x 2,50	2,00 x 3,00	2,00 x 3,50
D	318	393	468	318	393	468	543	618
E	150	150	150	200	200	200	200	200
F	15	15	15	15	15	15	20	20
G	30	30	50	30	30	50	50	50
I	100	100	100	100	100	100	100	100
J	182	225	269	182	225	269	312	355
H	150	200	250	150	200	250	300	350
M	714	801	888	764	851	938	1024	1111
N	358	433	508	358	433	508	583	658

SERVIÇO	UNID.	BUEIRO SIMPLES SEM ESCONSIDADE (NORMAL) - QUANTIDADES PARA DUAS BOCAS					
		1,50 x 1,50	1,50 x 2,00	1,50 x 2,00	2,00 x 1,50	2,00 x 2,00	2,00 x 2,50
LASTRO	m3	2.37	3.25	4.25	2.73	3.68	4.76
FORMAS	m2	101.93	128.03	157.59	106.63	132.73	162.29
CONCRETO	m3	12.91	16.40	21.05	13.92	17.52	22.28
REVESTIMENTO	m3	0.71	0.97	1.28	0.82	1.10	1.43

NOTAS:

- O desenho das bocas se aplica a todos os tipos de bueiros celulares normais estando representado o bueiro de seção 2,00m x 2,00 m, na escala 1:100 e detalhe na escala 1:20.
- As quantidades de serviço da tabela são para duas bocas completas, sendo consideradas, portanto, alas (4 x), laje de piso entre alas (2 x), viga de topo definida pelo comprimento em m (2 x), viga de topo superior do corpo do bueiro (2 x) e viga de topo inferior do corpo do bueiro (2 x).
- O lastro sob a laje de entre alas é de concreto magro na espessura de 10 cm.
- O revestimento sobre a laje de entre alas é de cimento e areia (1:3) alisado e de espessura média de 3 cm.
- Concreto fck > 25 MPa.
- Trem tipo classe 45.

RG CONSTRUÇÕES E IMÓVEIS
CNPJ: 40.892.550/0001-87 CONTATO: (37)99934-4672

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

PROPRIETÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO ROQUE DE MINAS | MG
CNPJ: 18.306.670.0001/04

ROMULO GASPAR DA COSTA
COSTA:09574317676
Dados: 2025.07.30 22:29:29 -0300'

RÔMULO GASPAR DA COSTA
CREA: 160.658/D

ESCALA

DATA

INDICADA

JULHO/2025

CONTEÚDO

PRANCHA

DETALHES DE DRENAGEM

3/3